

Inner Triplet- Heat eXchanger Test Unit

Suivi technique du projet: 20 mars

Suite a la réunion du jeudi 16/03 au SM18, plusieurs problèmes ont été soulevés.

1. Tube échangeur cuivre convolue:

1- Proposition de FNAL: Emboîter les extrémités des tubes échangeurs sur toute leurs longueurs, (par l'intermédiaire de la bague) puis souder les 2 bagues inox.

1- Pb: La méthode envisagée par FNAL, n'est pas estimée suffisante, car la soudure TIG est critique par rapport a la proximité de la brasure Cu /Inox.

1- Solution: Les parties femelles du tube échangeur seront coupées de manière a pouvoir souder les bagues inox en laissant un espace (E) suffisant pour refroidir les brasures Cu/Inox déjà existantes.

1: Se renseigner sur la température des brasures argent effectuées (Ch. D)

=> *1350 degré F = 732 degré C*

2: Envoie d'un échantillon de tube pour réaliser un test de soudure (Ch. D)

=> *200 mm de convolution cuivre arriveront le 22/3/00*

3: Prise de cote pour le dimensionnement des coupes a réaliser (Roger)

=> *Voir croquis (fig.1) E=13.5 mm, les parties femelles du tube devront être coupées de 13.5 mm (Claude).*

4: Estimer la méthode de test pour la soudure, compte tenu de la géométrie de l'échantillon du tube échangeur afin d'être le plus proche des conditions HXTU. Voir dwg: 364-4136, 364-4063. (Claude, Ch D),

⇒ *Souder TIG par section (minimum 3),*

⇒ *Redresser les convolutions aux extrémités,*

⇒ *Fabriquer 2 bagues en inox pour les tests, selon dwg: 364-4134 et 4135,*

⇒ *Installer des sondes de température sur le perimetre cuivre,*

⇒ *Envisager le circuit de refroidissement: eau, serpentin en Cuivre, 1/2 section, etancheite*

⇒ *Masse de cuivre pour ralentir la diffusion de la chaleur.*

5: Rencontre avec F. Savary (20/3) qui a déjà réalise des tests semblables pour les tubes échangeurs lisses

=> *Leur cas: Soudures sans probleme Inox/Cu avec E=50 mm.*

6: Envoyer la proposition de modification a FNAL (Ch. D) et demander la procedure prevue pour la solution initiale.

2. Soufflet de la ligne du pseudo-aimant (364-4030)

2- Proposition de FNAL: Il a déjà été note a FNAL que le diamètre intérieur de ces soufflets est trop grand. Les circonstances, nous ont menées a envisager de combler les 2 millimètres de jeu par une bande en inox, rapportée et soudée entre le soufflet et la bride.

2- Pb: Cette pratique n'est pas conforme aux règles de sécurité du CERN.

2- Solution: Concevoir et usiner une bague qui s'insérerait dans l'espace, permettant une soudure sur un épaulement rapporte (Ch.D, Roger)

3. Tous les soufflets.

3- Proposition de FNAL: Les soufflets ont tous été réalisés par la firme BOA, selon une spécification, mais sans dessin de définition.

3- Pb: Les brides extérieures sont des bandes pliées et soudées. Un retrait de matière apparaît a chaque soudure longitudinale, rendant (par expérience) impossible l'étanchéité lorsque de la soudure/connexion avec les brides des différents tubes.

3- Solution: Chacune de ces soudures sera rechargées (Claude)

Divers:

Il a été estime par Alain Bezaguet que 1.5 a 2 mois d'installation serait nécessaire.

Le planning est modifié en conséquence. Action #: 28-29-30-31-46-47.

Previsions:

⇒ Début Avril: début assemblage support de la feed box.

⇒ Mi-Mai: Début du commissioning a froid.

⇒ Debut Juin: debut des tests avec debit de 12g/s.

Ch. D - 20-03-00